



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Enfermería

Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la
provincia de Loja en el año 2020

Trabajo de integración curricular
previa a la obtención del título de
Licenciado en Enfermería

AUTOR:

Jhandry Israel Díaz Ochoa

DIRECTOR:

Ing. José Eduardo González Estrella Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

Educamos para **Transformar**

Certificación del Trabajo de Integración Curricular

Loja, 16 de junio del 2023

Ing. José Eduardo González Estrella Mg. Sc.

DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja en el año 2020**, previo a la obtención del título de **Licenciado de Enfermería**, de la autoría del estudiante **Jhandry Israel Díaz Ochoa**, con **cédula de identidad Nro.1150211199**, una vez que el trabajo está culminado, aprobado y cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Ing. José Eduardo González Estrella Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Jhandry Israel Díaz Ochoa**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación del Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma: _____

Cédula de Identidad: 1150211199

Fecha: 20 de junio del 2023

Correo electrónico: jhandry.diaz@unl.edu.ec

Teléfono: 0982767934

Carta de Autorización

Yo **Jhandry Israel Díaz Ochoa**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja en el año 2020**, como requisito para optar el título de **Licenciado de Enfermería**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de integración curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veinte días del mes de junio del dos mil veintitrés.

Firma: _____

Autor: Jhandry Israel Díaz Ochoa

Cédula: 1150211199

Dirección: Pasaje y calle Salvador Bustamante Celi

Correo electrónico: jhandry.diaz@unl.edu.ec

Celular: 0982767934

DATOS COPLEMENTARIOS:

Director del trabajo de integración curricular: Ing. José Eduardo González Estrella Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Presidenta: Mg. Sonia Mercedes Caraguay Gonzaga

Vocales: Mg. Katherine Michelle González Guambaña y Mg. Paul David Zula Riofrio

Dedicatoria

El presente trabajo de integración curricular está dedicado, en primer lugar, a Dios guía incesable de mis pasos, por acompañarme a lo largo de mi vida no solo académica sino también espiritualmente, por los buenos momentos y también los difíciles, por mi familia y amigos, por lo bueno que tengo en este momento que es la dicha de cumplir una de las metas más anheladas y por las bendiciones que están por venir en mi vida profesional.

A mis padres Edgar Díaz y Rosa Ochoa, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi pilar fundamental en todo momento por su apoyo, por enseñarnos la importancia del estudio basado en la honestidad, la constancia y el esfuerzo. A mi hermano Edgar Alexis, que con su ejemplo y ayuda significaron una fortaleza en todo momento e inspiración.

A mis amigos por brindarme una amistad sincera, siendo entes de comprensión, compañía, apoyo y confianza a esta humilde persona, gracias por llenarme de alegría durante todos estos años y de gratos recuerdos; de igual manera, a mi pareja por entenderme en todo, gracias porque en todo instante fue un acompañamiento incondicional en mi vida, fue la alegría encajada en solo una persona, fue mi todo reflejado en otra persona a la cual yo amo bastante, y por la cual estoy dispuesto a combatir todo y en todo instante.

Jhandry Israel Díaz Ochoa

Agradecimiento

Mi más sincero agradecimiento va dirigido en primer lugar a Dios, por brindarme el amor y la vida de seres especiales, entes de apoyo, como los son mi familia por guiar mis pasos y bendecirme en todo momento.

A nuestra alma mater, la Universidad Nacional de Loja, por abrirnos sus puertas, acogernos y brindarnos la oportunidad de culminar nuestros estudios, formándonos como futuros profesionales con excelencia.

A mis compañeros a quienes llevaré en el corazón con mucho cariño, gracias por su apoyo incondicional.

A nuestros docentes, por guiarnos a lo largo de nuestra vida académica, brindándonos conocimientos y experiencias que serán cimientos de nuestra vida profesional, por sus horas de entrega, paciencia, guía y aliento.

A la Coordinación de la Carrera de Enfermería que de una manera generosa nos apoyó con toda la información pertinente y necesaria para el adecuado desarrollo del mismo.

Agradecimiento muy especial al Ing. José Eduardo González Estrella, quien muy generosamente aportó y guió en la dirección de este trabajo de investigación curricular; al Dr. Amable Bermeo Decano de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja y director del grupo de estudio Temporo - Espaciales en salud, que apoyó con toda la información necesaria para el desarrollo del trabajo de integración curricular, Gracias.

Jhandry Israel Díaz Ochoa

Índice

| | |
|---|------|
| Portada | i |
| Certificación del trabajo de integración curricular | ii |
| Autoría | iii |
| Carta de autorización del trabajo de integración curricular | iv |
| Dedicatoria..... | v |
| Agradecimiento..... | vi |
| Índice de Contenidos | vii |
| Índice de tablas | viii |
| Índice de anexos..... | ix |
| 1. Título..... | 1 |
| 2. Resumen..... | 2 |
| 2.1. Abstract | 3 |
| 3. Introducción | 4 |
| 4. Marco Teórico..... | 6 |
| 5. Metodología | 14 |
| 6. Resultados | 16 |
| 7. Discusión..... | 19 |
| 8. Conclusiones | 21 |
| 9. Recomendaciones..... | 22 |
| 10. Bibliografía..... | 23 |
| 11. Anexos | 28 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Características sociodemográficas a la población afectada por dengue, en la provincia de Loja año 2020 | 16 |
| Tabla 2. Características biológicas a la población afectada por dengue, en la provincia de Loja año 2020 | 17 |
| Tabla 3. Factores biológicos asociados al dengue en la provincia de Loja año 2020 | 18 |
| Tabla 4. Factores sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja año 2020 | 17 |

Índice de anexos

| | |
|--|----|
| Anexo N° 1. Pertinencia del trabajo de integración curricular | 28 |
| Anexo N° 2. Designación de director de tesis..... | 29 |
| Anexo N° 3. Oficio para obtención de datos emitido al director del grupo de estudio temporoespaciales en salud código UNL-GETES..... | 30 |
| Anexo N° 4. Base de datos gaceta epidemiológica UNL..... | 31 |
| Anexo N° 5. Certificado de traducción del resumen..... | 32 |
| Anexo N° 6. Artículo de Revisión Científica..... | 33 |

1. Título

Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja en el
año 2020

2. Resumen

El dengue es una enfermedad del grupo de los arbovirus que afectan a personas de todas las edades, con síntomas que varían entre una fiebre leve a una incapacitante, el cual es capaz de reproducirse en cualquier recipiente artificial o natural que contenga agua, en zonas tropicales y subtropicales de América. Esta investigación se rigió bajo el objetivo principal: conocer la prevalencia de las enfermedades epidemiológica, caso infecciones por dengue, en la provincia de Loja durante el año 2020. La investigación fue de tipo observacional, cuantitativo, conformado por 50 de los casos reportados de dengue en la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja y por los distritos del Ministerio de Salud Pública zonal 7. Los resultados obtenidos revelan que los factores biológicos están asociados al dengue y se encuentran en mayor proporción con un 74% de hombres y un 50% en edades de 20 a 49 años; de igual forma, en los factores sociodemográficos se determinó que el dengue está estrechamente relacionado entre los cuales se puede destacar el cantón Macará parroquia Macará con el 70% en conjunto a la zona de residencia urbana 98% y la ocupación 44% conformada por estudiantes. Por tanto, se concluye que existe una relación entre los Factores Biológicos y Sociodemográficos con la infección por Dengue en la Provincia de Loja y está asociada al sexo, grupo de edad, Cantón, parroquia en la que se encuentre, la zona de residencia y la ocupación.

PALABRAS CLAVES: *Enfermedad, Epidemiología, Vigilancia epidemiológica, Prevención de enfermedades.*

2.1. Abstract

Dengue fever is an arbovirus disease that affects people of all ages. Its symptoms range from mild to incapacitating fever. This disease can reproduce in any artificial or natural container with water located in tropical or subtropical areas of America. The main objective of this research was to determine the prevalence of epidemiological diseases, e.g., dengue infection cases, in Loja during 2020. The research was observational and quantitative. The sample consisted of 50 reported cases of dengue fever at the epidemiological gazette by Universidad Nacional de Loja and the districts of the Public Health Ministry: Zone 7. The results show that biological factors are associated with dengue fever and are found in greater proportion in men with 74% and, regarding age, 50% ranging from 20 to 49 years old. In addition, it was determined that dengue fever is closely related to sociodemographic factors among which we can emphasize 70% of cases being located in Macara, Loja; 98% of cases located in urban residences, and 44% of cases being students. Therefore, it is concluded that there is a relationship between dengue fever in Loja and biological and sociodemographic factors such as gender, age, parish and area of residence, and occupation.

KEYWORDS: *disease, disease prevention, epidemiology, epidemiological surveillance.*

3. Introducción

El dengue es una enfermedad del grupo de los arbovirus, específicamente de la familia de los flavivirus que tiene cuatro serotipos distintos que afectan a personas de todas las edades, con síntomas que varían entre una fiebre leve a una fiebre incapacitante, acompañado de dolor intenso de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor en músculos y articulaciones, transmitido por la picadura de un mosquito infectado *aedes aegypti*, el cual es capaz de reproducirse en cualquier recipiente artificial o natural que contenga agua, en zonas tropicales y subtropicales de América "Organización Panamericana de la Salud" (OPS, 2015).

A nivel mundial la incidencia del dengue ha aumentado enormemente, el número de casos notificados en las dos últimas décadas, desde 505 430 casos en el año 2000 a más de 2,4 millones en 2010 y 5,2 millones en 2019; además el 80% de los casos son asintomáticos o con síntomas leves, por lo que el número real de casos de dengue supone un aumento en relación a los datos mencionados "Organización Mundial de la Salud" (OMS, 2020).

De igual manera, un estudio realizado por representantes de instituciones científicas-académicas, funcionarios de los ministerios de salud de América Latina y personal de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS); determinó una tendencia al aumento en los casos de dengue con 857 534 casos en el año 2008 y 2,3 millones en 2016. El año 2016 se caracterizó por grandes brotes de dengue, en los que solo Brasil aportó al menos de 1,5 millones de casos, en la región también se registraron 1032 muertes relacionadas con el dengue (Perez et al., 2019).

Particularmente en Ecuador, el dengue es una de las principales patologías presentes en el país, según datos reflejados por la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública, se notificaron 3,094 casos en el año 2018, más de 8,416 en 2019 y 16,570 casos en 2020 siendo uno de los países con tasas de letalidades superiores al promedio conjunta mente con: Brasil, Colombia, Guatemala, Panamá, República Dominicana y Perú. Estas enfermedades representan un gran problema para el ámbito de la salud pública debido a la morbilidad, mortalidad e impacto económico que ocasionan "Ministerio de Salud Pública" (MSP, 2021).

En un estudio realizado en el cantón Jipijapa provincia de Manabí-Ecuador, el dengue es un problema para el sector de la salud pública, debido al número de casos que se confirman cada año, de ahí que, los determinantes biológicos más susceptible fueran niños entre 9 meses y 9 años de sexo femenino; por otra parte, el determinante sociodemográfico a destacar

conforma las zonas urbanas marginales; como resultado de factores ambientales, tales como, la presencia de maleza en los terrenos baldíos, contaminación de ríos, y deficiencia en los hábitos de higiene en el hogar (Pincay Pin et al., 2021).

Con base a los datos obtenidos anteriormente, la presente investigación tiene como propósito conocer sobre los casos asociados a la infección por dengue en la provincia de Loja, y en base a la información obtenida relacionar los factores sociodemográficos y biológicos en la enfermedad. Esta investigación se relaciona con el objetivo sostenible 3 el cual trata sobre “Salud y Bienestar” que refiere garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades, de igual manera con la línea de investigación de Salud Pública y Epidemiología de la Universidad Nacional de Loja. Los datos que se obtendrán por medio de esta investigación servirán como aporte de información actualizada hacia el medio científico para el desarrollo de futuras investigaciones.

4. Marco Teórico

4.1. Dengue

4.1.1. Definición

El dengue es una enfermedad del grupo de los arbovirus, específicamente de la familia de los Flavivirus, producida por la picadura de mosquitos hembra de *Aedes Aegypti* y *Aedes albopictus* infectados con el virus DENV. Puede ser mortal sino tiene un manejo clínico adecuado, especialmente cuando existe infección por cualquiera de los cuatro serotipos virales del Dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. (MSP, 2020)

4.1.2. Clasificación de Gravedad del Dengue

Dengue sin Signos de Alarma (DSSA). Aplicado a persona que han viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue y presenta fiebre habitualmente de 2 a 7 días de evolución; y 2 o más de las siguientes manifestaciones: náuseas/vómitos, sarpullido, cefalea, dolor retroorbitario, mialgia/artralgia, petequias y leucopenia (OPS, 2015).

Petequias. Son manchas de color rojo, marrón o púrpura debido al sangrado debajo de la piel (McGrath & Barrett, 2023).

Dolor Retroorbitario. Aparición súbita del dolor, generalmente alrededor o detrás del ojo (Stanford Children's Health, 2021).

Dengue con Signos de Alarma (DCSA). Todo caso de dengue que al mostrar una caída de la fiebre presenta uno o más de los siguientes signos: dolor abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen, vómitos persistentes, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico), sangrado de mucosas, letargo/irritabilidad, hipotensión postural (lipotimia), hepatomegalia y aumento progresivo del hematocrito (OPS, 2015).

Dolor Abdominal Intenso y Continuo o Dolor a la Palpación del Abdomen. Es el dolor abdominal intenso y continuo que indica la condición del paciente a evolucionar o ya está evolucionando al estado de choque por dengue y sus graves complicaciones.

Vómito Persistente. Se define como tres o más episodios en 1 hora o cuatro episodios en 6 horas; impiden la hidratación oral adecuada y contribuyen a la hipovolemia. El vómito persistente se ha reconocido como un signo clínico de gravedad.

Acumulación de Líquidos. Suele manifestarse por derrame pleural, ascitis o derrame pericárdico y se detecta por métodos clínicos, radiología o ultrasonido.

Sangrado Activo de Mucosas. Suele presentarse en las encías y la nariz, pero también puede ser transvaginal (metrorragia e hipermenorrea), del aparato digestivo (vómito con estrías sanguinolentas) o del riñón (hematuria macroscópica).

Alteración del Estado de Conciencia. Puede presentarse irritabilidad (inquietud) o somnolencia (letargo), con un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor de 15.

Hepatomegalia. El borde hepático se palpa a más de 2 cm por debajo del reborde costal. Puede deberse al aumento del órgano por una combinación de congestión, hemorragia intrahepática, metamorfosis grasa o por desplazamiento del hígado debido al derrame pleural y otras acumulaciones de líquido de localización intraperitoneal (ascitis) o retroperitoneal.

Aumento Progresivo del Hematocrito. Si el hematocrito aumenta en al menos dos mediciones consecutivas durante el seguimiento del paciente, se trata de un signo de alarma para dengue grave (OPS, 2016).

Dengue Grave (DG). Todo caso de dengue que tiene una o más de las siguientes manifestaciones:

- Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación de plasma,
- Sangrado considerado clínicamente importante por los médicos tratantes
- Compromiso grave de órganos ya sea miocarditis, hepatitis o encefalitis (OPS, 2015).

4.1.3. Fases de la Enfermedad

Fase Inicial (0 – 5 día). Abarca los primeros cambios que sufre el organismo desde el momento en el que comienza la enfermedad hasta que se producen los primeros síntomas; en esta fase el paciente no sufre cambios sustanciales ya que la enfermedad se va desarrollando sin que el sujeto se percate, dependiendo de la enfermedad esta etapa tiene duraciones distintas.

Fase Clínica (5 – 7 día). Comienza cuando la enfermedad empieza a mostrar sus síntomas característicos; estos síntomas pueden aparecer repetidamente por episodios e incluso en graves crisis. Es en esta fase cuando se debe aplicar el tratamiento adecuado para cada dolencia cuanto antes y no alargar más la enfermedad para así asegurar una recuperación total y sin secuelas en el sujeto.

Fase de Recuperación (7 día en adelante). Tiene diversas vertientes, puede llegar a acabar con la enfermedad, puede pasar a ser crónica o alcanza a ser terminal. El diagnóstico prematuro y el conocimiento de la enfermedad es clave para que el sujeto no fallezca (Sojos et al., 2019).

4.1.4. Diagnóstico Diferencial

Al hacer el diagnóstico, se debe tener presente que algunas molestias pueden confundirse con las de otras enfermedades como por ejemplo malaria, rubéola, sarampión, fiebre tifoidea, meningitis y la gripe o influenza; las técnicas a emplear para la confirmación diagnóstica dependerán de la situación epidemiológica, el momento entre el inicio de los síntomas y la toma de la muestra.

Si la muestra es tomada antes de transcurridos cinco días de inicio de los síntomas (fiebre), las técnicas que pueden utilizarse son:

- Detección de antígeno NS1 por medio de técnicas rápidas o ELISA.
- Detección del genoma viral (RT-PCR) de muestras de suero o tejidos, lo cual también es útil para monitoreo de serotipo y genotipo.
- Inmunohistoquímica en caso de muestras de tejidos.

Si la muestra es extraída luego de cinco días de iniciados los síntomas, en este caso ya tenemos la respuesta inmune del hospedador, por lo que se buscarán anticuerpos:

- Detección de anticuerpos IgM de virus dengue por MAC-ELISA.
- Neutralización en par serológico.
- Serología IgM e IgG (en sueros pareados) para confirmar el diagnóstico (Schaefer et al., 2023).

4.2. Factores Determinantes de Salud

Son aquellas condiciones, estímulos, conductas, características personales y del entorno, que inciden en el estado de salud, incrementan la probabilidad de enfermarse y facilitan las condiciones para su manifestación; surgen como respuesta organizada y especializada de la sociedad para prevenir la enfermedad y restaurar la salud del individuo o la población (Vásquez et al., 2019).

4.2.1. Tipos de Factores

Marc Lalonde, en el documento Nuevas Perspectivas de la Salud de los canadienses, enuncio un modelo que ha tenido gran influencia en los últimos años y que establece que la salud de una comunidad está condicionada por la interacción de cuatro grupos de factores:

- **El Medio Ambiente:** factores que afectan al entorno del hombre y que influyen decisivamente en su salud, no sólo al ambiente natural, sino también al entorno social.
- **Los estilos y hábitos de vida:** Estas conductas se forman por decisiones personales y por influencias de nuestro entorno y grupo social, que condicionan negativamente la salud.
- **El sistema sanitario:** conjunto de centros, recursos humanos, medios económicos, materiales y tecnologías, etc., condicionado por variables como la accesibilidad, eficacia y efectividad, así como la buena praxis y cobertura, entre otros.
- **La biología humana:** se refiere a la carga genética y los factores hereditarios, adquieren gran relevancia en los últimos años que abren otras posibilidades y que en su aspecto positivo podrán prevenir enfermedades.

(Gutiérrez & Ledezma, 2020)

4.3. Factores Biológicos en el Contexto de la investigación

Los factores biológicos son relativos a la genética de cada ser en particular y en la mayoría de los casos no se pueden controlar, pueden hacer que un individuo sea más o menos proclive a presentar cierta enfermedad condicionada por la carga genética y los factores hereditarios (Gutiérrez & Ledezma, 2020).

4.3.1. Edad

Los casos de dengue grave son más frecuentes en personas que ya padecieron la enfermedad por un serotipo (infección primaria) y está asociada al dengue grave, en relación con la virulencia de la cepa o a otros factores de riesgo del hospedador como: la edad menor a 5 años o mayor a 65, comorbilidades y embarazo (Carballo et al., 2021).

4.3.2. Sexo

En el Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Ambrosio Grillo Portuondo de Santiago en Cuba, un estudio de 1529 pacientes que ingresaron con sospecha de dengue determino que, el sexo femenino predomino en la muestra siendo más propensas a la propagación del virus, de

los cuales los síntomas más frecuentes fueron la fiebre y cefalea, aunque existen discrepancias en distintas investigaciones (Pascual et al., 2019).

4.3.3. Dengue y el Embarazo

Cuando esta infección viral se presenta durante el embarazo, se observa un curso clínico más agresivo, asociado a mayor mortalidad materno fetal, probablemente relacionado con la inmunosupresión materna, que ocurre durante el embarazo que puede llegar a confundirse con complicaciones propias del embarazo como el síndrome de HELLP o el hígado graso del embarazo (Gutiérrez et al., 2019).

4.3.4. Dengue en el Recién Nacido

La mayoría de los recién nacidos que nacen de una mujer con dengue no tienen manifestación clínica de la enfermedad, sin embargo, se han detectado casos con: fiebre entre las nueve horas de vida y las dos semanas, erupción morbiliforme, irritabilidad, llanto intenso, sangrados leves/graves, shock, también pueden observarse sangrados intracraneales. De igual forma, el dengue durante el embarazo puede determinar mayor incidencia de parto prematuro o de recién nacido pequeño para la edad gestacional por lo cual las manifestaciones de la enfermedad durante el periodo neonatal pueden agregarse a las complicaciones de la prematuridad, pequeño para la edad gestacional o elementos de hipoxia intraparto asociado a las complicaciones maternas de dengue (sangrado, hipertensión arterial, desprendimiento de placenta), siendo así el recién nacido considerado un paciente con riesgo potencial de complicaciones graves (Campos et al., 2022).

4.3.5. Dengue del Adulto Mayor

El dengue en adultos mayores se relaciona con mayor morbimortalidad, probablemente por la disminución progresiva de la actividad del sistema inmunológico debido a la edad, a la disminución de la producción de citocinas y por capacidad del virus de interferir con la producción de las células T y B; que puede progresar a cuadros más graves, dado que estos pacientes presentan mayor permeabilidad capilar y predisposición a las hemorragias (Del Carpio, 2019).

4.3.6. Dengue en Enfermedades Autoinmunes

Un estudio realizado por la Revista Paraguaya de Reumatología, donde se incluyeron pacientes mayores de 16 años de ambos sexos, con diagnósticos de enfermedades autoinmunes (lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, esclerodermia, espondilo

artropatía, vasculitis, síndrome anti sintetasa) y con diagnóstico de dengue, han demostrado que la infección aguda por dengue en los pacientes con enfermedades autoinmunes ha tenido una baja tasa de complicaciones graves. A pesar que el 50% de los pacientes cursaron con signos de alarma, sólo dos casos fueron graves, y uno de ellos presentó un desenlace fatal; considerando que la mayoría de los casos se encontraban en tratamiento con corticoides e inmunosupresores, no se observó una mayor gravedad de la infección por dengue en estos pacientes, a pesar que deberían considerarse más susceptibles a complicaciones tanto por la infección del dengue o por la patología de base, se requieren de estudios con un mayor número de pacientes para realizar este análisis (Shih et al., 2023).

4.3.7. Dengue y Cáncer

En los pacientes oncológicos se ha visto mayor incidencia de casos de dengue grave y choque por dengue, dadas las manifestaciones del dengue en estos pacientes ha habido necesidad de aplazar los tratamientos quimioterápicos, en parte por su toxicidad hematológica y hepática, hasta por 12 días en promedio sin repercusión en el pronóstico oncológico; síntomas como la fiebre, leucopenia y trombocitopenia pueden estar presentes en los pacientes con cáncer, por lo que es importante la comprobación serológica en casos de alta sospecha de dengue (Del Carpio, 2019).

4.3.8. Dengue en la Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus

De acuerdo a un estudio realizado en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con un total de 137 casos de dengue, se determinó que el 37,2% se clasificaron como dengue grave, de los cuales están asociadas a estadísticas mayores significantes de la evolución en pacientes con diabetes e hipertensión; sin embargo, sería conveniente realizar otra investigación a mayor escala de tipo cohorte prospectiva (Cedeño et al., 2021)

4.4. Factores Sociodemográficos en el Contexto de la Investigación

Son todas las características asignadas a la educación, ingresos, estado civil, trabajo, religión, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tamaño de la familia. Esto se hace para cada miembro de la población (Martínez et al., 2018).

4.4.1. Estado Civil

En el hospital referencial de Ferreñafe, se realizó un estudio de 144 pacientes con diagnóstico de dengue usando la prueba estadística chi cuadrado para variables cualitativas, se determinó las características demográficas más frecuentes del grupo de pacientes con signos

de alarma, siendo estas el estado civil 78,95%, seguido del mayor grado de instrucción con un 84,21% (Zúñiga & Álvarez, 2021).

4.4.2. Urbanización

En diversos estudios se han encontrado hallazgos relacionados a estos parámetros sociodemográficos en Sri Lanka se encontró que el aumento de la urbanización y la densidad poblacional aumentaban el riesgo de dengue, por causa de las condiciones de pobreza, el hacinamiento, la falta de servicios básicos y recolección de desechos (Montesinos & Simancas, 2022).

4.4.3. Tamaño de la Familia

En Lima-Perú, un estudio realizado con la tablada de Lurin constituida por barrios pobres, circundados por novísimos asentamientos humanos habitando precarias casas, presento una alta incidencia de dengue, cuyos ocupantes viven hacinados, carentes de servicios básicos que almacenan agua en improvisados recipientes plásticos o artesanales sin tapa, lo cual favorece la reproducción del *Aedes Aegypti* (Valencia-Jiménez et al., 2021).

4.4.4. Ocupación

En base a los datos obtenidos del sistema de notificación de vigilancia epidemiológica en la ciudad de Ica-Perú de una muestra de casos confirmados de dengue se comprobó que el grupo mayoritario lo abarcarían los estudiantes, lo que indicaría la permanencia entre sus domicilios y sus centros de estudio; favoreciendo el desarrollo del mosquito debido al hábitat en que son capaces de sobrevivir (Aguado et al., 2018).

4.4.5. Raza

En el Hospital General de Cienfuegos-Cuba, se realizó un estudio con 83 pacientes de diagnóstico confirmado por dengue, para analizar la frecuencia de contagio entre la raza blanca y negra; dando como resultado un mayor predominio al contagio en los casos de personas con piel de color blanco 74,7 %, sin embargo, no existieron diferencias clínicamente significativas (Gómez et al., 2020).

4.4.6. Educación

Estudios revisados revelan que otro factor de riesgo del arbovirosis causante del dengue, es el bajo nivel escolar que predispone a la enfermedad, porque es un factor indirecto

relacionándolo con estilos de vida inadecuados debido a la falta de conocimiento y al desinterés por parte de la población (Álvarez et al., 2018).

4.4.7. Nivel Económico

En diversos estudios han asociado las bajas condiciones socioeconómicas con la incidencia de dengue, principalmente debido a que el riesgo de transmisión se incrementa por razones tales como servicios inadecuados de suministro de agua, mal manejo de los desechos sólidos, condiciones de urbanización deficientes y bajo nivel de educación (Vásquez, 2019).

5. Metodología

5.1. Tipo de estudio

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, obtenidos a través de una base de datos, proporcionada por el Grupo de Investigación denominado GRUPO DE ESTUDIOS TEMPORO ESPACIALES EN SALUD de nuestra Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana, y que son evidenciados de forma numérica; es de tipo observacional, porque no existe intervención del investigador, retrospectivo, dado que la base de datos recogida es de registros donde no se tuvo participación; de cohorte transversal, puesto que la recolección de datos se realizó en los grupos asociados al dengue en un tiempo determinado, año 2020 y, analítico, debido a que se plantea y establece una relación entre los factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue.

5.2. Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en la provincia de Loja, tiene una extensión territorial aproximada de 11,140 kilómetros cuadrados, su población asignada es de 521 154 habitantes, una densidad poblacional de 46,88 habitantes por kilómetro cuadrado y limita al norte con la provincia del Azuay, al sur con la República del Perú, al este con Zamora- Chinchipe y al oeste con El Oro.

Su capital es la ciudad de Loja y está integrada por los cantones Calvas (Cariamanga), Catamayo (La Toma), Célica, Chaguarpamba, Espíndola (Amaluza), Gonzanamá, Loja, Macará, Olmedo (Santa Bárbara), Paltas (Catacocha), Pindal, Puyango (Alamor), Quilanga, Saraguro, Sozoranga (Rodríguez Lara) y Zapotillo.

5.3. Grupo de estudio

La población perteneciente al estudio está conformada por 50 de los casos que fueron obtenidos de la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja, habitan en la provincia de Loja, y están asociadas y/o presentan infecciones dengue.

Etimológicamente la mayoría de población que pertenecen al área de cobertura son de raza mestiza, está constituida por familias nucleares y extensas que guardan entre sí relaciones de parentesco. Particularmente se dedican a los quehaceres domésticos, agricultura, ganadería y a actividades comerciales, que generan bienes para subsistencia propia y del hogar.

5.4.Criterios de Inclusión

Todas las personas que habitan la provincia de Loja, y están asociadas y/o presentan infecciones por dengue en el año 2020 y que constan en la base de datos de la gaceta epidemiológica de la UNL.

5.5.Métodos e Instrumentos de Recolección de Datos

Recopilar datos de la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja.

5.6.Plan de Análisis

La información se la realizo utilizando herramientas informáticas y softwares especializados, pero de acceso libre, como, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión Windows 26.0 en español y Microsoft Excel 2019, se recopiló cada uno de los datos obtenidos de la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja y se establece una relación de los factores biológicos y sociodemográficos en casos de infecciones por dengue. Los resultados son en función de los objetivos específicos a través de pruebas no paramétrica de chi cuadrado de bondad de ajuste (χ^2).

5.7.Consideraciones Éticas

Los datos obtenidos de la base de datos en la gaceta epidemiológica de la UNL, mantiene la confidencialidad y se utilizará únicamente para contribuir al conocimiento de las enfermedades de vigilancia epidemiológica, en caso infecciones por Dengue y a partir de eso socializar los resultados de la investigación, mediante procesos de comunicación científica.

6. Resultados

En la Tabla 1 y 2 se presenta las frecuencias y porcentajes que caracterizan a la población infectada por dengue en la Provincia de Loja.

Tabla 1. Características sociodemográficas a la población afectada por dengue, en la provincia de Loja año 2020

| VARIABLES | Frecuencia | % |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Factores Sociodemográficos | | |
| Zona de Residencia | | |
| Urbano | 49 | 98 |
| Rural | 1 | 2 |
| Total | 50 | |
| Cantón | | |
| Macará | 36 | 72 |
| Loja | 8 | 16 |
| Espíndola | 3 | 6 |
| Puyango | 1 | 2 |
| Quilanga | 1 | 2 |
| Sozoranga | 1 | 2 |
| Total | 50 | |
| Parroquia | | |
| Macará | 36 | 72 |
| Loja | 8 | 16 |
| Amaluza | 2 | 4 |
| El Ingenio | 1 | 2 |
| Alamor | 1 | 2 |
| Quilanga | 1 | 2 |
| Sozoranga | 1 | 2 |
| Total | 50 | |
| Ocupación | | |
| Ninguna | 5 | 10 |
| Estudiante | 22 | 44 |
| Comerciante | 5 | 10 |
| Agricultor | 3 | 6 |
| Servidor Público | 3 | 6 |
| Médico | 1 | 2 |
| Conserje | 1 | 2 |
| Ama de casa | 4 | 8 |
| Barbero | 2 | 4 |
| Militar | 1 | 2 |
| Estibador | 1 | 2 |
| Albañil | 1 | 2 |
| Policía | 1 | 2 |
| Total | 50 | |

Tabla 2. Características biológicas a la población afectada por dengue, en la provincia de Loja año 2020

| Variables | Frecuencia | % |
|----------------------------|------------|----|
| Factores Biológicos | | |
| Sexo | | |
| Mujer | 13 | 26 |
| Hombre | 37 | 74 |
| Total | 50 | |
| Grupos de Edad | | |
| 1 a 4 años | 2 | 4 |
| 5 a 9 años | 1 | 2 |
| 10 a 14 años | 9 | 18 |
| 15 a 19 años | 10 | 20 |
| 20 a 49 años | 25 | 50 |
| 50 a 64 años | 1 | 2 |
| más de 65 | 2 | 4 |
| Total | 50 | |

En la Tabla 3 se muestra la relación entre los factores sociodemográficos y la infección por dengue en la provincia de Loja.

Tabla 3. Factores sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja año 2020

| Variables | X ² | GL | P | Valor Referencial | Conclusión |
|---|----------------|----|-------------------------|-------------------|---------------------|
| Cantón | | | | | |
| Espíndola Macara Loja | 114,64 | 5 | 4,27 x10 ⁻²³ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Parroquia | | | | | |
| Macara Loja Amaluza | 141,52 | 6 | 4,78 x10 ⁻²⁸ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Zona de residencia | | | | | |
| Urbano Rural | 46,08 | 1 | 1,13 x10 ⁻¹¹ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Ocupación | | | | | |
| Ninguna Estudiante Agricultor Comerciante Servidor publico Ama de casa | 100,28 | 12 | 4,9 x10 ⁻¹⁶ | < 0,05 | Relación con Dengue |

Chi-cuadrado (X²); Grado de libertad (GL); Significancia asintótica (P)

En la Tabla 4 se evidencia la relación entre los factores biológicos y la infección por dengue en la provincia de Loja.

Tabla 4. Factores biológicos asociados al dengue en la provincia de Loja año 2020

| Variables | X² | GL | P | Valor Referencial | Conclusión |
|-----------------------|----------------------|-----------|------------------------|--------------------------|---------------------|
| Sexo | | | | | |
| Hombre | 11,52 | 1 | 6,89 x10 ⁻⁴ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Mujer | | | | | |
| Grupos de Edad | | | | | |
| 1 a 4 años | 64,24 | 6 | 6,2 x10 ⁻¹² | < 0,05 | Relación con Dengue |
| 5 a 9 años | | | | | |
| 10 a 14 años | | | | | |
| 15 a 19 años | | | | | |
| 20 a 49 años | | | | | |
| 50 a 64 años | | | | | |
| más de 65 años | | | | | |

Chi-cuadrado (X²); Grado de libertad (GL); Significancia asintótica (P)

Nota: Cuando la prueba de chi-cuadrado tiene un valor de significancia asintótica menor a 0,05 se puede decir que existe una relación y está asociada a la infección por dengue.

Para dar respuesta al tercer objetivo se planteó realizar una propuesta a la Universidad Nacional de Loja, que publica en la revista CEDAMAZ, la cual se ejecutó con un diseño de tipo observacional, por cuanto manifiesta de forma numérica los resultados y se verificó con los datos obtenidos en la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja. De ahí que, fue enviada el día 07 de junio del 2023 para su respectiva revisión (Anexo 6).

7. Discusión

En Ecuador, el virus del dengue es un problema de gran preocupación para la salud pública y las tradicionales actividades sanitarias (Navarro, 2018); si bien, aún la existencia de una vacuna está lejana a la luz de lo que se sabe hasta ahora, es posible que, por mucho tiempo se deberá seguir confiando, aunque de manera integrada en el control de vectores, la vigilancia epidemiológica y el manejo dinámico de la carga de enfermedad (Chóez, 2020).

En este trabajo de investigación curricular se pudo determinar que los factores biológicos en la población infectada por dengue están asociados en mayor proporción, por hombres en un 74% con edades entre 20 a 49 años correspondiente al 50% del total de datos (Tabla N°4), sin embargo, en un estudio realizado en el Hospital Pediátrico Dr. Agustín Zubillaga en Venezuela, se evidenció en relación al sexo, un ligero predominio en las mujeres con un 53,85% (Mendoza & Ramos, 2017), por lo cual se presume que los datos difieren debido al área de estudio realizada; por otro lado, en el distrito de Jaén departamento de Cajamarca un estudio del Perú, se reportó que el 61,6% de los residentes pertenecía al grupo etario de 10 a 20 años asociados a la infección por dengue (Chinguel et al., 2021), estos datos reflejan un contraste puesto que existe una diferencia en los grupos de edad y las dispersiones entre edades (Carballo et al., 2021).

Cabe destacar que, el dengue puede afectar a cualquier grupo etario; sin embargo, son los jóvenes y adultos jóvenes los que pueden ser principalmente perjudicados, debido a las brechas educativas y a falta de oportunidades para su desarrollo, lo que conlleva al desconocimiento sobre la enfermedad y las formas de prevenirla (Porrás et al., 2017).

Con respecto a los factores sociodemográficos, se pudo apreciar una relación con el cantón Macará parroquia Macará en donde presentó un 72% de casos infección por dengue, al igual que la zona de residencia Urbana con un 98% (Tabla N°3), esto concuerda con un estudio realizado en la provincia de Villa Clara Cuba, al observar que las distribuciones de los casos confirmados de dengue aumentaban considerablemente en cuanto a las determinantes climáticas, especialmente en temporadas cálidas en zonas urbanas y de mayor población que los demás territorios (Sánchez et al., 2021), es probable que, el clima tropical de Macará con sus altas temperaturas, la urbanización y humedad ambiental del suelo que genera residuos de agua acumulados, propician la condiciones favorables para el ciclo reproductivo del vector (Vásquez, 2019).

Finalmente, acorde a la ocupación se constató un mayor número de casos en estudiantes con un 44%, seguido a los comerciantes con 10% y ninguna ocupación un 10% (Tabla N°1), un estudio similar en la ciudad de Ica-Perú, señaló una prevalencia de la enfermedad del dengue en estudiantes con un 26,3% y empleados 16,3% (Aguado et al., 2018); esto se puede explicar debido a los tiempos de permanencia en los centros de estudio y centros de trabajo (locales de ventas, fábricas de calzado, restaurantes, etc), ya que en muchas ocasiones, se pueden encontrar sitios de almacenamiento de agua llegando a comprender un factor de riesgo de la enfermedad (Álvarez et al., 2018).

8. Conclusiones

La población caracterizada referente a los factores biológicos por dengue en la provincia de Loja, se destacan los hombres entre 20 a 49 años; así mismo, factores sociodemográficos como el cantón Macará de la parroquia Macará, y la zona urbana; esto hace énfasis a la cantidad de sitios para albergar reservorios de agua y al clima, por lo cual, hace sentido a la ocupación siendo los más afligidos estudiantes, centros con gran cantidad de alumnos como un factor de riesgo en los mismos.

Los factores biológicos y sociodemográficos se relacionan con la infección por dengue, con significancia estadística. Si bien los resultados no establecen causalidad, ni se analizan relaciones causales por el diseño investigativo propuesto, la afección es prevalente y se asocia al sexo, grupo de edad, Cantón, parroquia en la que se encuentre, la zona de residencia y la ocupación.

Se socializó los resultados de la investigación mediante procesos de difusión científica, frente a ello se implementó un artículo de revisión enviado el 7 de junio del 2023 en la revista CEDAMAZ de la Universidad Nacional de Loja.

9. Recomendaciones

Al MSP el control, capacitación y prevención de los cantones con climas tropicales, ya que estos favorecen la reproducción del vector con el mayor número de casos con dengue, además, se debe prestar una especial atención a las zonas urbanas y centros educativos que llegaron a ser resultados relevantes en esta investigación

A la carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja se recomienda proponer el presente trabajo de integración curricular como modelo para que en lo posterior se realice nuevas investigaciones con una mayor cantidad de población, lo que permitirá determinar con mayor exactitud los factores sociodemográficos y factores biológicos que influyen en la Infección por dengue.

10. Bibliografía

- Aguado, R., Alvites, A., & Ceccarelli, J. (2018). Determinantes Sociales Estructurales Relacionados Con La Epidemia De Dengue En La Ciudad De Ica, 2017. *Revista Médica Panacea*, 7(2), 50. <https://doi.org/10.35563/rmp.v7i2.226>
- Álvarez, M. del C., Torres, A., Torres, A., Semper, A. I., & Romeo, D. (2018). Dengue, chikungunya, Virus de Zika. Determinantes sociales. *Rev. medica electron*, 40(1), 120-128. <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n1/rme130118.pdf>
- Ávila Chóez Ana Mercedes. (2020). Dengue en Salud Pública. *Ciencia Ecuador*, September, 1-7. <http://www.cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/19/49>
- Brooks Carballo, G., Ramirez Moran, A. F., & Grave de Peralta, R. S. (2021). Epidemiología del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 58, 1-15. <https://acortar.link/FCjVqX>
- Caicedo, D. M., Méndez, A. C., Tovar, J. R., & Osorio, L. (2019). Desarrollo de algoritmos clínicos para el diagnóstico del dengue en Colombia. *Biomédica*, 39(1), 170-185. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i1.3990>
- Castañeda Porras, O., Segura, O., Garón Lara, E. C., & Manosalva Sánchez, C. (2017). Conocimientos , actitudes y prácticas frente al control del vector *Aedes aegypti* , Villanueva- Materiales y métodos. *Rev. Méd. Risaralda*, 23(1), 14-22. <https://acortar.link/MLUIIV>
- Del Carpio, L. (2019). Dengue en poblaciones especiales. *Rev Hosp Jua Mex*, 86(1), 33-38. <https://acortar.link/Fu512f>
- Dendi, D. Á., Millán, C., Blengio, A., Lorenzo, M., Sobrero, H., & Moraes, M. (2021). Arbovirus en Uruguay, un problema potencial Revisión desde una óptica perinatal. *Revista Medica Del Uruguay*, 37(1), 1-7. <https://doi.org/10.29193/rmu.37.1.8>
- Facundo Chinguel, A., Sánchez, G., Rivera-Salazar, C., & Cruz-López, C. (2021). Seroprevalencia de infección por dengue y factores asociados en residentes del centro poblado Fila Alta. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 3(2), e312. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2021.3.2.312>
- Gómez, C., Morales, O., González, C., & Roque, M. (2020). Evolución clínico-epidemiológica de pacientes con diagnóstico de Clinical-epidemiological evolution of

- patients diagnosed with dengue . January-June 2017. *Scielo*, 790-797. <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v17n6/1727-897X-ms-17-06-790.pdf>
- Gutiérrez, C. H., Palomares, A., Soto, L., Colunga, P., Jaime, J. C., Zambrano, M., Vega, D., Flores, J. A., & Gómez, D. (2019). Dengue during pregnancy, less incidence of thrombocytopenia than in general population. *Revista de Salud Publica*, 21(5), 1-6. <https://doi.org/10.15446/RSAP.V21N5.76916>
- Gutiérrez, M. A. D. L. G., & Ledezma, J. C. R. (2020). Health and its determinants, health promotion and health education. *Journal of negative & positive Result*, 5(1), 81-90. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Juárez Campos, C. E., Duran Guerra, D., Ceja Mejía, Ó. E., Cortez Comparan, D., Baeza Casillas, J. A., Díaz Santana Bustamante, D. E., Benavides García, Y. B., Reyes Hernández, K. L., Reyes Gómez, U., Uribe Ramos, G., Baeza Magaña, S. J., Vargas Mosso, M. E., & Mercado Díaz, C. U. (2022). Dengue neonatal: serie de casos**. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 35(2), 81-85. <https://doi.org/10.35366/106659>
- Martínez, C., Parco, E., & Yalli, A. (2018). Factores Sociodemograficos que condicionan la sobrecarga en el cuidador primario del paciente pediátrico con leucemia en un instituto especializado - 2018. *Energies*, 6(1), 1-8. <https://acortar.link/IdIute>
- McGrath, A., & Barrett, M. J. (2023). Petechiae. En *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31142960>
- Mendoza, D., & Ramos, I. C. (2017). Factores de riesgo de dengue grave. Unidad de cuidados intensivos pediátricos. Servicio Desconcentrado Hospital Pediátrico Dr. Agustín Zubillaga. *Boletín Médico De Postgrado*, 33(1), 45-52. <https://acortar.link/JTXDey>
- Ministerio de Salud Pública. (2020). *Ecuador en alerta para prevenir el contagio del dengue*. Ministerio de Salud Pública. <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/>
- Ministerio de Salud Pública. (2021). Subsistema de vigilancia SIVE- Alerta. Enfermedades Transmitidas Por Vectores Ecuador, SE 01- 53 - 2020. *Msp*, 1-6. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Vectores-SE-53.pdf>
- Montesinos Guevara, C., Pabón Angulo, J., & Simancas Racines, D. (2022). Relación entre la

- estructura urbana y la transmisión de enfermedades infecciosas The relationship between urban structure and the transmission. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, 14 (20), 13-19. <https://acortar.link/y2qdzB>
- Navarro Cruz, J. E. (2018). *Relaciones internacionales y salud: Propuesta para el diseño de una estrategia regional en la atención de la enfermedad zika en centroamérica* [Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://acortar.link/2xnijb>
- OMS. (2019). *El dengue en las Américas alcanza el mayor número de casos registrados en la historia*. Organización Mundial de la Salud. <https://acortar.link/iks5Py>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Dengue y dengue grave*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). Guías para la atención de enfermos en la región de las américas. En Organización Panamericana de la Salud (Ed.), *Catalogación en la Fuente, Biblioteca Sede de la OPS: Vol. dos*. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28232>
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis*. <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31448>
- Palencia Gutiérrez, E. M., Zea Vallejo, D. A., & Berríos Rivas, A. T. (2021). Metodología de canales endémicos del dengue en Ecuador 2015-2020: Necesidad para planificar y administrar la salud pública. *Bol. malaritol. salud ambient*, 61(1), 105-111. <https://acortar.link/msM4d2>
- Pascual, M. de la C., González, H., & López, L. (2019). Artículo Original Cualitativo Hemoquímicos Dengue : Symptoms and Relationship With Hemochemical. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 2(December 2015), 62-70. <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1291>
- Perez, F., Llau, A., Gutierrez, G., Bezerra, H., Coelho, G., Ault, S., Barbiratto, S. B., de Resende, M. C., Cerezo, L., Kleber, G. L., Pacheco, O., Perez, O. L., Picos, V., Rojas, D. P., Siqueira, J. B., Suarez, M. F., Harris, E., Castellanos, L. G., Espinal, C., & Martin, J. L. S. (2019). The decline of dengue in the Americas in 2017: discussion of multiple hypotheses. *Tropical Medicine and International Health*, 24(4), 442-453.

<https://doi.org/10.1111/tmi.13200>

- Pincay Pin, V. E., Pincay Reyes, Y. S., Villacreses Veliz, G., & Villegas Chiriboga, M. E. (2021). Determinantes sociodemográficos y ambientales en la prevalencia del dengue en la zona urbana de Jipijapa. *Revista Científica Higía de la Salud*, 4(1). <https://doi.org/10.37117/higia.v1i4.492>
- Sánchez, C. M. C., León, L. A. G., Acosta, I. E., Hurtado, D. R., Rodríguez, R. O., & Fimia, R. D. (2021). Efectos del clima en la infección por dengue en villa clara. Predicción de nuevos casos. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5-24. <https://ambimed2021.sld.cu/index.php/ambimed/2021/paper/view/25/80>
- Schaefer, T. J., Panda, P. K., & Wolford, R. W. (2023). *Dengue Fever Pathophysiology*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430732/?report=printable>
- Shih, H. I., Chi, C. Y., Tsai, P. F., Wang, Y. P., & Chien, Y. W. (2023). Re-examination of the risk of autoimmune diseases after dengue virus infection: A population-based cohort study. *PLoS neglected tropical diseases*, 17(3), e0011127. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011127>
- Sojos, B., Montalvo, G., Gorozabel, M., & Moreno, L. (2019). Fisiopatología del dengue. *Recimundo*, 3(3 ESP), 622-642. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.622-642](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.622-642)
- Stanford Children's Health. (2021). *Cefalea en racimos*. Stanford Children's Health. <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=cluster-headaches-85-P09125>
- Valencia-Jiménez, N. N., Rodríguez-Triana, Z. E., & Vélez-Álvarez, C. (2021). Familia y empoderamiento. Una revisión desde la mirada social del dengue. *Universidad y Salud*, 23(3), 272-283. <https://doi.org/10.22267/rus.212303.241>
- Valero Cedeño, N. J., Calderón Pico, Á. E., Morán Nieto, F. J., & Razo Romero, M. P. (2021). Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue en pacientes adultos en el Cantón Jipijapa, Provincia de Manabí--Ecuador. *Ciencias de la salud*, 7 (2), 118-134. <https://acortar.link/1ge2FA>
- Vásquez Rodríguez, A. B. (2019). *Factores geográficos, ecológicos y sociodemográficos en la ocurrencia de dengue en Cundinamarca* [Universidad Nacional de Colombia]. <https://acortar.link/0ViOIQ>

Vásquez, Y., Moreira, P., Hernández, A., Pérez, C., & Carrillo, O. (2019). Determinantes de la salud en adolescentes de la comunidad Cerro Guayabal, Ecuador. *Revista Cubana de Salud Pública*, 45(2), 1-15. <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2019.v45n2/e1451/es>

Zúñiga, J. de la C., & Álvarez, E. M. (2021). *Frecuencia de factores de riesgo para dengue con signos de alarma en Hospital Referencial de Ferreñafe. Lambayeque 2019* [Universidad Señor de Sipán]. <https://acortar.link/vNignJ>

11. Anexos



Universidad Nacional de Loja
Área de la Salud Humana
Carrera de Enfermería

Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja en el
año 2020.

Anexo N° 1. Pertinencia del trabajo de integración curricular

Oficio Nro. 0041 JEGE-UNL-FSH

Loja, 04 de noviembre de 2021

Lic. Mg. Sc.
Denny Caridad Ayora Apolo
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Ciudad.

Estimada señora directora:

Con un respetuoso y afectivo saludo. Con oficio Of N° 0607- DCE –FSH -UNL Loja, de fecha 26 de octubre de 2021, en su orden, de acuerdo a lo establecido en los Art. 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico 2021 de la Universidad Nacional de Loja, se me comunica que he sido designado como Docente Asesor del Proyecto de tesis titulado: **“FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL DENGUE EN LA PROVINCIA DE LOJA EN EL AÑO 2020” de autoría del Sr. JHANDRY ISRAEL DÍAZ OCHOA**; así mismo, se me pone en conocimiento Art. 225 en su parte pertinente sobre la “Presentación del Proyecto de Investigación” y el Art. 226 “Estructura del proyecto de investigación”. Cabe destacar que en mi calidad de docente de la carrera no tengo asignada carga horaria al respecto, pero siempre he estado presto a colaborar en la carrera de Enfermería.

Con este breve antecedente, se ha planificado e implementado con la señor estudiante un proceso de acompañamiento metodológico, asistiendo y asesorando en varias sesiones de trabajo la construcción adecuada del proyecto, con pertinencia y rigurosidad en la parte científico-técnica de la investigación; en este sentido, **ME PERMITO EMITIR INFORME POSITIVO EN CUANTO A LA ESTRUCTURA, COHERENCIA Y PERTINENCIA REFERENTE AL PROYECTO DE TESIS ANTES MENCIONADO**, el cual cumple con todos los requerimientos; además, el responsable del mismo ha acatado todas las sugerencias y/o correcciones desarrolladas, solicitando a usted estimada señora Directora, en mi calidad de Docente Asesor, se autorice a la estudiante a continuar con las acciones necesarias y requeridas para su ejecución.

Sin otro particular, me permito reiterar mi respaldo a su gestión al frente de la prestigiosa carrera de Enfermería y el agradecimiento por la confianza brindada a mi persona y dejar en claro mi predisposición para apoyar en lo que se crea conveniente.

Atentos saludos.



Ing. José Eduardo González Estrella M.Sc.
DOCENTE FSH – UNL
C.I. 1102407259



Universidad Nacional de Loja

Área de la Salud Humana

Carrera de Enfermería

Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja en el
año 2020.

Anexo N° 2. Designación de director de tesis



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ENFERMERÍA**

Of N° 0679- DCE –FSH -UNL
Loja, 09 de noviembre de 2021

Ing. Eduardo González Estrella Mg. Sc.
DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA FSH-UNL
Ciudad.

De mi consideración:

Con un cordial y atento saludo, y acogiendo lo establecido en el **Art. 228 del Reglamento de Régimen Académico 2021 de la Universidad Nacional de Loja, una vez emitido el informe favorable de pertinencia** del Proyecto de Tesis titulado: **"FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL DENGUE EN LA PROVINCIA DE LOJA EN EL AÑO 2020"** de autoría del Sr. JHANDRY ISRAEL DÍAZ OCHOA. Me permito designarle **DIRECTOR DE TESIS** y autorizo su ejecución.

Art. 228 en su parte pertinente dice: El director del trabajo de integración curricular o de titulación será responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avance, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación

Particular que me permito informar, para los fines consiguientes. Con mis sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,




Lic. Denny Ayora Apolo. Mg. Sc.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERIA.

C.c. Archivo
DAA/kiv

Recibido
09-11-2021
16:00



Universidad Nacional de Loja
Área de la Salud Humana
Carrera de Enfermería

Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja en el
año 2020.

**Anexo N° 3. Oficio para obtención de datos emitido al director del grupo de
estudio temporo-espaciales en salud código UNL-GETES**



Loja, 15 de Noviembre del 2021

Mg. Sc.
Dr. Santos Amable Bermeo Flores.

**DECANO DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA Y DIRECTOR DEL GRUPO DE ESTUDIO TEMPORO
ESPACIALES EN SALUD CÓDIGO UNL-GETES**

Ciudad.

Estimado director:

Yo, Jhandry Israel Díaz Ochoa, con cédula de identidad 1150211199, con un cordial y atento saludo me dirijo a usted, deseándole el mejor de los éxitos en sus delicadas funciones y me permita de una forma responsable solicitarle me digne a utilizar la información referente al "Grupo de Estudio Temporo Espaciales en Salud código UNL-GETES relacionada al Dengue del periodo 2020", para la realización de mi tesis con el tema "*Factores Biológicos y Sociodemográficos Asociados al Dengue en la Provincia de Loja en el año 2020*".

Por la atención favorable que se digne darle a la presente, le expreso mis respetos y agradecimientos.

Atentamente

Jhandry Israel Díaz Ochoa

CI: 1150211199

Correo institucional: jhandry.diaz@unl.edu.ec



Recibido
15/11/2021
15:43.
Jid

Anexo N° 4. Base de datos gaceta epidemiológica UNL

Base de Datos SPSS - Dengue.sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

56 : Sexo Visible: 14 de 14

| | Institucion | Unidad_Operativa | Provincia | Cantón | Parroquia | Zona_Residencia | Nacionalidad | Sexo | Edad | Grupo_de_Edad | Ocupación |
|----|-------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------------|--------------|--------|------|---------------|-----------------|
| 29 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 4 | 1 a 4 años | Ninguna |
| 30 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 16 | 15 a 19 años | Estudiante |
| 31 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 16 | 15 a 19 años | Estudiante |
| 32 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 21 | 20 a 49 años | Estudiante |
| 33 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 44 | 20 a 49 años | Ama de casa |
| 34 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 13 | 10 a 14 años | Estudiante |
| 35 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 27 | 20 a 49 años | Estibador |
| 36 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 79 | más de 65 | Albañil |
| 37 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 34 | 20 a 49 años | Comerciante |
| 38 | MSP | 001146-HOSPITAL MANUEL IGNACIO MONTEROS NIVEL II | Loja | Loja | Loja | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 81 | más de 65 | Ama de casa |
| 39 | IESS | 002852-UNIDAD ANIDADA HOSPITAL BASICO DE MACARA | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 18 | 15 a 19 años | Estudiante |
| 40 | MSP | 001146-HOSPITAL MANUEL IGNACIO MONTEROS NIVEL II | Loja | Loja | Loja | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 10 | 10 a 14 años | Estudiante |
| 41 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 19 | 15 a 19 años | Estudiante |
| 42 | MSP | 002852-UNIDAD ANIDADA HOSPITAL BASICO DE MACARA | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 21 | 20 a 49 años | Estudiante |
| 43 | MSP | 002852-UNIDAD ANIDADA HOSPITAL BASICO DE MACARA | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 20 | 20 a 49 años | Estudiante |
| 44 | MSP | 001051-001051-FRONTERAS SALUDABLES | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 18 | 15 a 19 años | Estudiante |
| 45 | MSP | 002852-UNIDAD ANIDADA HOSPITAL BASICO DE MACARA | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 35 | 20 a 49 años | Servidor Púb... |
| 46 | MSP | 001140-DR. LEONIDAS ARCENIO CELI RODRIGUEZ | Loja | Macara | Macara | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 23 | 20 a 49 años | Estudiante |
| 47 | MSP | 001145-ISIDRO AYORA | Loja | Loja | Loja | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 16 | 15 a 19 años | Estudiante |
| 48 | MSP | 001074-SOZORANGA | Loja | Sozoranga | Sozoranga | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 31 | 20 a 49 años | Servidor Púb... |
| 49 | MSP | 001145-ISIDRO AYORA | Loja | Loja | Loja | Urbano | Ecuatoriana | Hombre | 31 | 20 a 49 años | Policia |
| 50 | MSP | 001145-ISIDRO AYORA | Loja | Loja | Loja | Urbano | Ecuatoriana | Mujer | 46 | 20 a 49 años | Ama de casa |

Base de Datos SPSS - Dengue.sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

| | Nombre | Tipo | Anchura | Decimales | Etiqueta | Valores | Perdidos | Columnas | Alineación | Medida | Rol |
|----|------------------|------------|---------|-----------|--------------------|------------------|----------|----------|------------|---------|---------|
| 2 | Unidad_Ope... | N Numérico | 8 | 0 | Unidad Operativa | {1, 001041-... | Ninguno | 42 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 3 | Provincia | N Numérico | 8 | 0 | Provincia | {1, Loja}... | Ninguno | 8 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 4 | Cantón | N Numérico | 8 | 0 | Cantón | {1, Espindol... | Ninguno | 8 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 5 | Parroquia | N Numérico | 8 | 0 | Parroquia | {1, El Ingeni... | Ninguno | 8 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 6 | Zona_Resid... | N Numérico | 8 | 0 | Zona de Reside... | {1, Urbano}... | Ninguno | 8 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 7 | Nacionalidad | N Numérico | 8 | 0 | Nacionalidad | {1, Ecuatori... | Ninguno | 10 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 8 | Sexo | N Numérico | 8 | 0 | Sexo | {1, Hombre}... | Ninguno | 8 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 9 | Edad | N Numérico | 8 | 0 | Edad | Ninguno | Ninguno | 5 | Centrado | Escala | Entrada |
| 10 | Grupo_de_... | N Numérico | 8 | 0 | Grupo_de_Edad | {0, 0 a 11 m... | Ninguno | 8 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 11 | Ocupación | N Numérico | 8 | 0 | Ocupación | {0, Ninguna}... | Ninguno | 9 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 12 | Autoidentific... | N Numérico | 8 | 0 | Autoidentificación | {1, Mestizo/... | Ninguno | 13 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 13 | Diagnostico... | N Numérico | 8 | 0 | Diagnostico_Ini... | {1, Dengue ... | Ninguno | 20 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 14 | Diagnostico... | N Numérico | 8 | 0 | Diagnostico_Final | {1, Dengue ... | Ninguno | 14 | Centrado | Nominal | Entrada |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | |
| -- | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |

Vista de datos **Vista de variables**

Anexo N° 5. Certificado de traducción del resumen

Loja, 19 de mayo de 2023

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Yo, Stefany Gabriela Quezada Benitez, con cédula 1105860702 y con título de Licenciada en Ciencias de la Educación: Mención Inglés, registrado en el SENESCYT con número 1031-2021-2295813

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español al idioma inglés del resumen del presente trabajo de integración curricular denominado **FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL DENGUE EN LA PROVINCIA DE LOJA EN EL AÑO 2020** de autoría de **Jhandry Israel Díaz Ochoa**, portador de la cédula de identidad número **1150211199**, estudiante de la carrera de **Enfermería** de la **Facultad de la Salud Humana** de la Universidad Nacional de Loja. Dicho estudio se encontró bajo la dirección de **Ing. José Eduardo González Estrella**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Enfermería**.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que este creyera conveniente.



Firmado electrónicamente por:
**STEFANY GABRIELA
QUEZADA BENITEZ**

Lic. Stefany Gabriela Quezada Benitez
C.I.: 1105860702

Registro del SENESCYT: 1031-2021-2295813

Anexo N° 6. Artículo de Revisión Científica

**Factores biológicos y sociodemográficos asociados al dengue en la provincia
de Loja en el año 2020**

**Biological and sociodemographic factors associated with dengue fever in the
province of Loja year 2020**

Jhandry Díaz-Ochoa^{1*} y José González-Estrella²

¹Carrera de Enfermería, Facultad de la Salud Humana, Universidad Nacional de Loja “UNL”,
Loja, Ecuador, jhandry.diaz@unl.edu.ec

²Carrera de Enfermería, Facultad de la Salud Humana, Universidad Nacional de Loja “UNL”,
Loja, Ecuador, jose.e.gonzalez@unl.edu.ec

* Autor para correspondencia: jhandry.diaz@unl.edu.ec

Resumen: El dengue es una enfermedad del grupo de los arbovirus que afectan a personas de todas las edades, con síntomas que varían entre una fiebre leve a una incapacitante, el cual es capaz de reproducirse en cualquier recipiente artificial o natural que contenga agua, en zonas tropicales y subtropicales de América. Esta investigación se rigió bajo el objetivo principal: conocer la prevalencia de las enfermedades epidemiológicas, caso infecciones por dengue, en la provincia de Loja durante el año 2020. La investigación fue de tipo observacional, cuantitativo, conformado por 50 de los casos reportados de dengue en la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja y por los distritos del Ministerio de Salud Pública zonal 7. Los resultados obtenidos revelan que los factores biológicos están asociados al dengue y se encuentran en mayor proporción con un 74% de hombres y un 50% en edades de 20 a 49 años; de igual forma, en los factores sociodemográficos se determinó que el dengue está estrechamente relacionado entre los cuales se puede destacar el cantón Macará parroquia Macará con el 70% en conjunto a la zona de residencia urbana 98% y la ocupación 44% conformada por estudiantes. Por tanto, se concluye que existe una relación entre los Factores Biológicos y Sociodemográficos con la infección por Dengue en la Provincia de Loja y está asociada al sexo, grupo de edad, Cantón, parroquia en la que se encuentre, la zona de residencia y la ocupación.

Palabras clave: Enfermedad, Epidemiología, Vigilancia epidemiológica, Prevención de enfermedades.

Abstract: Dengue is a disease of the arbovirus group that affects people of all ages, with symptoms ranging from mild to incapacitating fever, which is able to reproduce in any artificial or natural container containing water, in tropical and subtropical areas of America. The main objective of this research was to determine the prevalence of epidemiological diseases, in the case of dengue infections, in the province of Loja during the year 2020. The research was observational, quantitative, and consisted of 50 reported cases of dengue fever in the epidemiological gazette of the National University of Loja and by the districts of the Ministry of Public Health zone 7. The results obtained reveal that biological factors are associated with dengue and are found in greater proportion with 74% of men and 50% in ages 20 to 49 years; similarly, in the sociodemographic factors it was determined that dengue is closely related among which we can highlight the Macará parish Macará canton with 70% together with the urban residence area 98% and occupation 44% made up of students. Therefore, it is concluded that there is a relationship between biological and sociodemographic factors with dengue infection in the province of Loja and it is associated with sex, age group, canton, parish, area of residence and occupation.

Keywords: Disease, Epidemiology, Epidemiological surveillance, Disease prevention.

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad del grupo de los arbovirus, específicamente de la familia de los flavivirus (Dendi et al., 2021), que tiene cuatro serotipos distintos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) y afectan a personas de todas las edades (MSP, 2020), con síntomas que varían entre una fiebre leve a una fiebre incapacitante, acompañado de dolor intenso de cabeza, dolor detrás de los ojos, músculos y articulaciones (Caicedo et al., 2019), transmitido por la picadura de un mosquito infectado *aedes aegypti*, el cual es capaz de reproducirse en cualquier recipiente artificial o natural que contenga agua, en zonas tropicales y subtropicales de América "Organización Panamericana de la Salud" (OPS, 2015).

A nivel mundial la incidencia del dengue ha aumentado enormemente, el número de casos notificados en las dos últimas décadas, desde 505 430 casos en el año 2000 a más de 2,4 millones en 2010 y 5,2 millones en 2019; además el 80% de los casos son asintomáticos o con síntomas leves, por lo que el número real de casos de dengue supone un aumento en relación a los datos mencionados "Organización Mundial de la Salud" (OMS, 2020).

De igual manera, un estudio realizado por representantes de instituciones científicas-académicas, funcionarios de los ministerios de salud de América Latina y personal de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS); determinó una tendencia al aumento en los casos de dengue con 857 534 casos en el año 2008 y 2,3 millones en 2016 (Perez et al., 2019). A finales del 2019 el dengue en las Américas ha alcanzado el mayor número de casos registrados en la historia, con más de 2,7 millones de casos, incluyendo 22,127 casos graves y 1,206 muertes reportadas (OMS, 2019).

Particularmente en Ecuador, el dengue es una de las principales patologías presentes en el país, según datos reflejados por la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública, se notificaron 3,094 casos en el año 2018, más de 8,416 en 2019 y 16,570 casos en 2020 siendo uno de los países con tasas de letalidades superiores al promedio "Ministerio de Salud Pública" (MSP, 2021). Estas enfermedades representan un gran problema para el ámbito de la salud pública debido a la morbilidad, mortalidad e impacto económico que ocasionan (Gutiérrez et al., 2021).

En un estudio realizado en el cantón Jipijapa provincia de Manabí-Ecuador, el dengue es un problema para el sector de la salud pública, debido al número de casos que se confirman cada año, de ahí que, los determinantes biológicos más susceptible fueran niños entre 9 meses y 9 años de sexo femenino; por otra parte, el determinante sociodemográfico a destacar conforma las zonas urbanas marginales; como resultado de factores ambientales, tales como, la presencia de maleza en los terrenos baldíos, contaminación de ríos, y deficiencia en los hábitos de higiene en el hogar (Pincay Pin et al., 2021). En este contexto, la presente investigación tiene como propósito conocer sobre los casos asociados a la infección por dengue en la provincia de Loja, y en base a la información obtenida relacionar los factores sociodemográficos y biológicos en la enfermedad, de manera que este trabajo servirá como aporte de información actualizada hacia el medio científico para el desarrollo de futuras investigaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de Estudio

El estudio se llevó a cabo en la provincia de Loja, tiene una extensión territorial aproximada de 11,140 kilómetros cuadrados, su población asignada es de 521 154 habitantes, una densidad poblacional de 46,88 habitantes por kilómetro cuadrado y limita al norte con la provincia del Azuay, al sur con la República del Perú, al este con Zamora- Chinchipe y al oeste con El Oro.

Su capital es la ciudad de Loja y está integrada por los cantones Calvas (Cariamanga), Catamayo (La Toma), Célica, Chaguarpamba, Espíndola (Amaluza), Gonzanamá, Loja, Macará, Olmedo (Santa Bárbara), Paltas (Catacocha), Pindal, Puyango (Alamor), Quilanga, Saraguro, Sozoranga (Rodríguez Lara) y Zapotillo.



Fig. 1: Mapa de la provincia de Loja

Fuente: elaboración propia

Grupo de Estudio

La población perteneciente al estudio está conformada por 50 de los casos que fueron obtenidos de la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja, habitan en la provincia de Loja, y están asociadas y/o presentan infecciones dengue.

Etimológicamente la mayoría de población que pertenecen al área de cobertura son de raza mestiza, está constituida por familias nucleares y extensas que guardan entre sí relaciones de parentesco. Particularmente se dedican a los que hacen labores domésticos, agricultura, ganadería y a actividades comerciales, que generan bienes para subsistencia propia y del hogar.

Criterios de Inclusión

Todas las personas que habitan la provincia de Loja, y están asociadas y/o presentan infecciones por dengue en el año 2020 y que constan en la base de datos de la gaceta epidemiológica de la UNL.

Plan de Análisis

La información se la realizó utilizando herramientas informáticas y softwares especializados, pero de acceso libre, como, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión Windows 26.0 en español y Microsoft Excel 2019, se recopiló cada uno de los datos obtenidos de la gaceta epidemiológica de la Universidad Nacional de Loja y se establece una relación de los factores biológicos y sociodemográficos en casos de infecciones por dengue. Los resultados son en función de los objetivos específicos a través de pruebas no paramétrica de chi cuadrado de bondad de ajuste (χ^2).

Consideraciones Éticas

Los datos obtenidos mantienen la confidencialidad y se utilizó únicamente para contribuir al conocimiento de las enfermedades de vigilancia epidemiológica, en caso infecciones por Dengue y a partir de eso socializar los resultados de la investigación, mediante procesos de comunicación científica.

RESULTADOS

De los 50 casos, se observó que, en los factores biológicos los hombres corresponden el 74% de infectados entre edades de 20 a 49 años con un 50%; por otra parte, en los factores sociodemográficos el Cantón Macará parroquia Macará presenta un 72%, así mismo, la zona de residencia más afectada es la urbana con un 98%, y finalmente en la ocupación se obtuvo un mayor número de casos en estudiantes con un 44%, seguido a los comerciantes con 10% y ninguna ocupación un 10%.

En la Tabla 1 y 2 se presenta las frecuencias y porcentajes que caracterizan a la población infectada por dengue en la Provincia de Loja.

Tabla 5. Características biológicas a la población afectada por dengue, en la provincia de Loja año 2020

| Variables | Frecuencia | % |
|----------------------------|-------------------|----------|
| Factores Biológicos | | |
| Sexo | | |
| Mujer | 13 | 26 |
| Hombre | 37 | 74 |
| Total | 50 | |
| Grupos de Edad | | |
| 1 a 4 años | 2 | 4 |
| 5 a 9 años | 1 | 2 |
| 10 a 14 años | 9 | 18 |
| 15 a 19 años | 10 | 20 |
| 20 a 49 años | 25 | 50 |
| 50 a 64 años | 1 | 2 |
| más de 65 | 2 | 4 |
| Total | 50 | |

Tabla 6. Características sociodemográficas a la población afectada por dengue, en la provincia de Loja año 2020

| VARIABLES | FRECUENCIA | % |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Factores Sociodemográficos | | |
| Zona de Residencia | | |
| Urbano | 49 | 98 |
| Rural | 1 | 2 |
| Total | 50 | |
| Cantón | | |
| Macará | 36 | 72 |
| Loja | 8 | 16 |
| Espíndola | 3 | 6 |
| Puyango | 1 | 2 |
| Quilanga | 1 | 2 |
| Sozoranga | 1 | 2 |
| Total | 50 | |
| Parroquia | | |
| Macará | 36 | 72 |
| Loja | 8 | 16 |
| Amaluza | 2 | 4 |
| El Ingenio | 1 | 2 |
| Alamor | 1 | 2 |
| Quilanga | 1 | 2 |
| Sozoranga | 1 | 2 |
| Total | 50 | |
| Ocupación | | |
| Ninguna | 5 | 10 |
| Estudiante | 22 | 44 |
| Comerciante | 5 | 10 |
| Agricultor | 3 | 6 |
| Servidor Público | 3 | 6 |
| Médico | 1 | 2 |
| Conserje | 1 | 2 |
| Ama de casa | 4 | 8 |
| Barbero | 2 | 4 |
| Militar | 1 | 2 |
| Estibador | 1 | 2 |
| Albañil | 1 | 2 |
| Policía | 1 | 2 |
| Total | 50 | |

Por medio de pruebas estadísticas de chi-cuadrado, se pudo determinar que, la significancia asintótica al ser un valor menor a 0,05 rechaza la hipótesis de independencia de variables y se acepta la hipótesis de relación entre los factores biológicos y sociodemográficos, y la infección por dengue en la Provincia de Loja en el año 2020.

Tabla 7. Factores biológicos asociados al dengue en la provincia de Loja año 2020

| Variables | X² | GL | P | Valor Referencial | Conclusión |
|--|----------------------|-----------|------------------------|--------------------------|---------------------|
| Sexo | | | | | |
| Hombre Mujer | 11,52 | 1 | 6,89 x10 ⁻⁴ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Grupos de Edad | | | | | |
| 10 a 14 años 15 a 19 años 20 a 49 años | 64,24 | 6 | 6,2 x10 ⁻¹² | < 0,05 | Relación con Dengue |

Chi-cuadrado (X²); Grado de libertad (GL); Significancia asintótica (P)

Tabla 8. Factores sociodemográficos asociados al dengue en la provincia de Loja año 2020

| Variables | X² | GL | P | Valor Referencial | Conclusión |
|---|----------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| Cantón | | | | | |
| Espíndola Macara Loja | 114,64 | 5 | 4,27 x10 ⁻²³ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Parroquia | | | | | |
| Macara Loja Amaluza | 141,52 | 6 | 4,78 x10 ⁻²⁸ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Zona de residencia | | | | | |
| Urbano Rural | 46,08 | 1 | 1,13 x10 ⁻¹¹ | < 0,05 | Relación con Dengue |
| Ocupación | | | | | |
| Ninguna Estudiante Agricultor Comerciante Ama de casa | 100,28 | 12 | 4,9 x10 ⁻¹⁶ | < 0,05 | Relación con Dengue |

Chi-cuadrado (X²); Grado de libertad (GL); Significancia asintótica (P)

DISCUSIÓN

En Ecuador, el virus del dengue es un problema de gran preocupación para la salud pública y las tradicionales actividades sanitarias (Navarro, 2018); si bien, aún la existencia de una vacuna está lejana a la luz de lo que se sabe hasta ahora, es posible que, por mucho tiempo se deberá seguir confiando, aunque de manera integrada en el control de vectores, la vigilancia epidemiológica y el manejo dinámico de la carga de enfermedad (Chóez, 2020).

En este trabajo de investigación se pudo determinar que los factores biológicos en la población infectada por dengue están asociados en mayor proporción, por hombres en un 74% con edades entre 20 a 49 años correspondiente al 50% del total de datos (Tabla N°4), sin embargo, en un estudio realizado en el Hospital Pediátrico Dr. Agustín Zubillaga en Venezuela, se evidenció en relación al sexo, un ligero predominio en las mujeres con un 53,85% (Mendoza & Ramos, 2017), por lo cual se presume que los datos difieren debido al área de estudio realizada; por otro lado, en el distrito de Jaén departamento de Cajamarca un estudio del Perú, se reportó que el 61,6% de los residentes pertenecía al grupo etario de 10 a 20 años asociados a la infección por dengue (Chinguel et al., 2021), estos datos reflejan un contraste puesto que existe una diferencia en los grupos de edad y las dispersiones entre edades (Carballo et al., 2021).

Cabe destacar que, el dengue puede afectar a cualquier grupo etario; sin embargo, son los jóvenes y adultos jóvenes los que pueden ser principalmente perjudicados, debido a las brechas educativas y a falta de oportunidades para su desarrollo, lo que conlleva al desconocimiento sobre la enfermedad y las formas de prevenirla (Porrás et al., 2017).

Con respecto a los factores sociodemográficos, se pudo apreciar una relación con el cantón Macará parroquia Macará en donde presentó un 72% de casos infección por dengue, al igual que la zona de residencia Urbana con un 98% (Tabla N°3), esto concuerda con un estudio realizado en la provincia de Villa Clara Cuba, al observar que las distribuciones de los casos confirmados de dengue aumentaban considerablemente en cuanto a las determinantes climáticas, especialmente en temporadas cálidas en zonas urbanas y de mayor población que los demás territorios (Sánchez et al., 2021), es probable que, el clima tropical de Macará con sus altas temperaturas, la urbanización y humedad ambiental del suelo que genera residuos de agua acumulados, propician la condiciones favorables para el ciclo reproductivo del vector (Vásquez, 2019).

Finalmente, acorde a la ocupación se constató un mayor número de casos en estudiantes con un 44%, seguido a los comerciantes con 10% y ninguna ocupación un 10% (Tabla N°1), un estudio similar en la ciudad de Ica-Perú, señaló una prevalencia de la enfermedad del dengue en estudiantes con un 26,3% y empleados 16,3% (Aguado et al., 2018); esto se puede explicar debido a los tiempos de permanencia en los centros de estudio y centros de trabajo (locales de ventas, fábricas de calzado, restaurantes, etc), ya que en muchas ocasiones, se pueden encontrar sitios de almacenamiento de agua llegando a comprender un factor de riesgo de la enfermedad (Álvarez et al., 2018).

CONCLUSIONES

La población caracterizada referente a los factores biológicos por dengue en la provincia de Loja, se destacan los hombres entre 20 a 49 años; así mismo, factores sociodemográficos como el cantón Macará de la parroquia Macará, y la zona urbana; esto hace énfasis a la cantidad de sitios para albergar reservorios de agua y al clima, por lo cual, hace sentido a la ocupación siendo los más afligidos estudiantes, centros con gran cantidad de alumnos como un factor de riesgo en los mismos.

Los factores biológicos y sociodemográficos se relacionan con la infección por dengue, con significancia estadística. Si bien los resultados no establecen causalidad, ni se analizan relaciones causales por el diseño investigativo propuesto, la afección es prevalente y se asocia al sexo, grupo de edad, Cantón, parroquia en la que se encuentre, la zona de residencia y la ocupación.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento muy especial para el Dr. Amable Bermeo Flores, decano de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja y director del grupo de estudio Temporo - Espaciales en salud, que apoyó con toda la información necesaria para el desarrollo del trabajo de investigación.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES: conceptualización: JID y JEG; metodología: JID Y JEG; análisis formal: JID Y JEG.; investigación: JID; recursos: JID Y JEG; curación de datos: JID y JEG; redacción — preparación del borrador original: JID; redacción — revisión y edición: JID Y JEG; visualización: JID; supervisión: JEG. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Jhandry Israel-Díaz: JID. José Eduardo-González: JEG.

FINANCIAMIENTO: Este trabajo no contó con ninguna fuente de financiamiento formal, fue financiada por los autores.

REFERENCIAS

- Aguado, R., Alvites, A., & Ceccarelli, J. (2018). Determinantes Sociales Estructurales Relacionados Con La Epidemia De Dengue En La Ciudad De Ica, 2017. *Revista Médica Panacea*, 7(2), 50. <https://doi.org/10.35563/rmp.v7i2.226>
- Álvarez, M. del C., Torres, A., Torres, A., Semper, A. I., & Romeo, D. (2018). Dengue, chikungunya, Virus de Zika. Determinantes sociales. *Rev. medica electron*, 40(1), 120-128. <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n1/rme130118.pdf>
- Ávila Chóez Ana Mercedes. (2020). Dengue en Salud Pública. *Ciencia Ecuador*, September, 1-7. <http://www.cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/19/49>
- Brooks Carballo, G., Ramirez Moran, A. F., & Grave de Peralta, R. S. (2021). Epidemiología del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 58, 1-15. <https://acortar.link/FCjVqX>
- Caicedo, D. M., Méndez, A. C., Tovar, J. R., & Osorio, L. (2019). Desarrollo de algoritmos clínicos para el diagnóstico del dengue en Colombia. *Biomédica*, 39(1), 170-185. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i1.3990>
- Castañeda Porras, O., Segura, O., Garón Lara, E. C., & Manosalva Sánchez, C. (2017). Conocimientos , actitudes y prácticas frente al control del vector *Aedes aegypti* , Villanueva- Materiales y métodos. *Rev. Méd. Risaralda*, 23(1), 14-22. <https://acortar.link/MLUIIV>
- Dendi, D. Á., Millán, C., Blengio, A., Lorenzo, M., Sobrero, H., & Moraes, M. (2021). Arbovirus en Uruguay, un problema potencial Revisión desde una óptica perinatal. *Revista Medica Del Uruguay*, 37(1), 1-7. <https://doi.org/10.29193/rmu.37.1.8>
- Facundo Chinguel, A., Sánchez, G., Rivera-Salazar, C., & Cruz-López, C. (2021). Seroprevalencia de infección por dengue y factores asociados en residentes del centro poblado Fila Alta. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 3(2), e312. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2021.3.2.312>
- Mendoza, D., & Ramos, I. C. (2017). Factores de riesgo de dengue grave. Unidad de cuidados intensivos pediátricos. Servicio Desconcentrado Hospital Pediátrico Dr. Agustín

- Zubillaga. *Boletín Médico De Postgrado*, 33(1), 45-52. <https://acortar.link/JTXDey>
- Ministerio de Salud Pública. (2020). *Ecuador en alerta para prevenir el contagio del dengue*. Ministerio de Salud Pública. <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/>
- Ministerio de Salud Pública. (2021). Subsistema de vigilancia SIVE- Alerta. Enfermedades Transmitidas Por Vectores Ecuador, SE 01- 53 - 2020. *Msp*, 1-6. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Vectores-SE-53.pdf>
- Navarro Cruz, J. E. (2018). *Relaciones internacionales y salud: Propuesta para el diseño de una estrategia regional en la atención de la enfermedad zika en centroamérica* [Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://acortar.link/2xnijb>
- OMS. (2019). *El dengue en las Américas alcanza el mayor número de casos registrados en la historia*. Organización Mundial de la Salud. <https://acortar.link/iks5Py>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Dengue y dengue grave*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). Guías para la atención de enfermos en la región de las américas. En Organización Panamericana de la Salud (Ed.), *Catalogación en la Fuente, Biblioteca Sede de la OPS: Vol. dos*. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28232>
- Palencia Gutiérrez, E. M., Zea Vallejo, D. A., & Berríos Rivas, A. T. (2021). Metodología de canales endémicos del dengue en Ecuador 2015-2020: Necesidad para planificar y administrar la salud pública. *Bol. malaritol. salud ambient*, 61(1), 105-111. <https://acortar.link/msM4d2>
- Perez, F., Llau, A., Gutierrez, G., Bezerra, H., Coelho, G., Ault, S., Barbiratto, S. B., de Resende, M. C., Cerezo, L., Kleber, G. L., Pacheco, O., Perez, O. L., Picos, V., Rojas, D. P., Siqueira, J. B., Suarez, M. F., Harris, E., Castellanos, L. G., Espinal, C., & Martin, J. L. S. (2019). The decline of dengue in the Americas in 2017: discussion of multiple hypotheses. *Tropical Medicine and International Health*, 24(4), 442-453. <https://doi.org/10.1111/tmi.13200>
- Pincay Pin, V. E., Pincay Reyes, Y. S., Villacreses Veliz, G., & Villegas Chiriboga, M. E. (2021). Determinantes sociodemográficos y ambientales en la prevalencia del dengue

en la zona urbana de Jipijapa. *Revista Científica Higía de la Salud*, 4(1).
<https://doi.org/10.37117/higia.v1i4.492>

Sánchez, C. M. C., León, L. A. G., Acosta, I. E., Hurtado, D. R., Rodríguez, R. O., & Fimia, R. D. (2021). Efectos del clima en la infección por dengue en villa clara. Predicción de nuevos casos. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5-24.
<https://ambimed2021.sld.cu/index.php/ambimed/2021/paper/view/25/80>

Vásquez Rodríguez, A. B. (2019). *Factores geográficos, ecológicos y sociodemográficos en la ocurrencia de dengue en Cundinamarca* [Universidad Nacional de Colombia].
<https://acortar.link/0ViOlQ>